

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 2月14日

出願番号
Application Number: 特願2003-036147

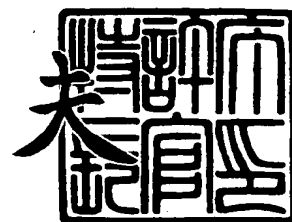
[ST. 10/C]: [JP2003-036147]

出願人
Applicant(s): 豊田合成株式会社

2004年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 TFA1391

【提出日】 平成15年 2月14日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60J 10/12

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地 豊田合成株式会社内

【氏名】 太田 友樹

【特許出願人】

【識別番号】 000241463

【氏名又は名称】 豊田合成株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067596

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 求馬

【電話番号】 052-683-6066

【選任した代理人】

【識別番号】 100097076

【弁理士】

【氏名又は名称】 糟谷 敬彦

【電話番号】 052-683-6066

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006334

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1



【包括委任状番号】 9005834

【包括委任状番号】 0206321

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用ウエザストリップ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体の前後方向に複数に分割されたスライディングルーフにより自動車のルーフパネル開口部を開閉し、分割された上記スライディングルーフの間をシールするウエザストリップにおいて、

上記ウエザストリップは、車体の幅方向に平行な断面中空状のリヤ側シールとシールを有し、

上記リヤ側シールは、スライディングルーフに取付けられるソリッド材の取付基部と、該取付基部から一体に設けられたスポンジ材のシール壁を有する中空シール部からなり、

上記フロント側シールは、スライディングルーフに取付けられるソリッド材の取付基部と、該取付基部から一体に設けられたスポンジ材のシール壁を有する中空シール部からなり、

上記リヤ側シールの上記取付基部とフロント側シールの上記取付基部をソリッド材の連結部で一体に接続し、

上記ウエザストリップの車体の幅方向の両端部では、上記フロント側シールがフロント方向に張り出した張出部を有することを特徴とする自動車用ウエザストリップ。

【請求項 2】 上記ウエザストリップの車体の幅方向の両端部では、フロント側シールの上記取付基部の底面に、上記連結部と平行でその先端がリヤ方向に延びる取付基部カバーリップを設け、該取付基部カバーリップは先端に行くにつれ断面が徐々に先細りし、上記取付基部カバーリップと上記連結部とで溝部を形成し、該溝部にスライディングルーフの周囲に設けられた樹脂製モールド部の端部を挿入する請求項 1 記載の自動車用ウエザストリップ。

【請求項 3】 上記張出部の底面は、ルーフパネル開口縁に取付けられたルーフパネルウエザストリップの中空シール部の上面に当接し、上記張出部は断面が先端に行くにつれて徐々に先細りする請求項 1 または 2 記載の自動車用ウエザストリップ。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、自動車のルーフパネル開口部を開閉するスライディングルーフが複数のスライディングルーフパネルに分割されており、その分割されたスライディングルーフパネルの相互の間をシールする自動車用ウエザストリップに関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来の自動車のルーフパネル 1 の開口部とその開口部を開閉するスライディングルーフ 110 においては、図 7 に示すように、スライディングルーフ 110 は 1 枚のパネルである。スライディングルーフ 110 と車体のルーフパネル開口縁 2 との間をシールするウエザストリップは、図 8 に示すように、スライディングルーフ 110 の周囲に取付けられたスライディングルーフウエザストリップ 50 であり、取付基部 51 と中空シール部 52 とから形成されている。取付基部 51 は、スライディングルーフのガラスパネルを挟持して、かつフレームのフランジ部にスライディングルーフウエザストリップ 50 を取付けることができるように断面略 U 字状のトリムとして形成されている。そして、取付基部 51 の外壁に中空シール部 52 が一体に形成されて、中空シール部 52 がルーフパネル開口縁 2 に当接している。これによってルーフパネル開口縁 2 と中空シール部 52 との間でシールをすることができる（例えば、特許文献 1 参照。）。

なお、図 8 は、図 7 の A-A 線に沿った部分断面図である。

【0003】

しかし、車室内を明るくして、空気の流れを良くし、開放感の向上を図り、また展望もよくするためにルーフパネル 1 の開口部を大きくしたいとする要望があった。

この場合に、スライディングルーフ 110 が 1 枚のパネルの場合は、開口部を開いたときにスライディングルーフ 110 の後方への移動距離が長くなり、駆動機構も大きくなるとともに、デザイン的にも好ましくなく、スライディングルー



フ 1 1 0 が車体の後方にはみ出してしまう恐れもあった。

【0004】

そこでスライディングルーフ 1 1 0 を車体の前後方向に複数のパネルに分割することも試みられているが、分割したスライディングルーフパネルの相互間のシールが必要である。

この分割したスライディングルーフ 1 1 0、1 1 0 の相互間のシールのため、図 9 に示すようにフロント側のスライディングルーフ 1 1 0 の後端部とリヤ側のスライディングルーフ 1 1 0 の前端部にそれぞれウエザストリップ 6 0、6 1 を取付けてシールするものもある（例えば、特許文献 2 参照。）。

【0005】

一方、図 1 0 に示すようにスライディングルーフ 1 1 0 が閉じられたときは、ルーフパネルシール 5 0 の中空部 5 1 はルーフパネル開口縁 2 に設けられた立壁状の壁面に当接してシールをする。しかし、スライディングルーフ 1 1 0 のスライド時のバラツキや車体の組み付け時のバラツキにより必ずしも一定の寸法で当接しない場合もあり、中空部 5 1 が壁面を押すときの押圧力が小さいと、中空部 5 1 と壁面との間から雨水等がスライディングルーフ 1 1 0 の内側に侵入する場合がある。

このような雨水等はルーフパネルシール 5 0 を伝わって、ルーフパネル開口縁 2 の周囲に設けられたドリップチャンネル 6 0 に落下して受け止められている（例えば、特許文献 3 参照。）。このため、ドリップチャンネル 6 0 を設けるスペースが必要となり、スライディングルーフ 1 1 0 の全体の機構が大きくなっていた。

【0006】

さらに、ルーフパネル 1 を開けるときに、スライディングルーフ 1 1 0 はチルトされる。チルトされるときはスライディングルーフ 1 1 0 がチルトアップあるいはチルトダウンをするため、それに対応した空間をスライディングルーフ 1 1 0 とドリップチャンネル 6 0 の間に設ける必要があり、ルーフ全体をコンパクトにすることが困難であった。

また、このようなチルトアップあるいはチルトダウンによりルーフパネルシー

ル 5 0 の中空部がルーフパネル開口縁 2 の壁面と摩擦して磨耗が発生し易くなっていた。さらに、チルトアップあるいはチルトダウンにより中空部 5 1 自体が上下するため中空部 5 1 と壁面との当接がバラツキ易く、シール性が低下する可能性があった。

そのため、ルーフパネル開口縁 2 の全周に亘りルーフパネルウエザストリップを取付け、スライディングルーフ 1 1 0 の周囲の下面にそのルーフパネルウエザストリップを当接させて、シールすることが試みられている。

この場合に、スライディングルーフ 1 1 0、1 1 0 の相互間のシールのためウエザストリップとルーフパネルウエザストリップが接する部分のシールを適切に行うことが必要となってくる。

【0 0 0 7】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 3 3 5 2 5 5 号公報（第 3 - 4 頁、第 1 図）

【特許文献 2】

実開平 7 - 3 5 1 4 2 号公報（第 6 - 8 頁、第 2 図）

【特許文献 3】

特開平 9 - 2 0 7 5 8 0 号公報（第 2 - 3 頁、第 2 図）

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

そこで本発明は、自動車のルーフパネル開口部を開閉するスライディングルーフパネルを複数に分割し、この分割されたスライディングルーフパネルの相互の間をシールするウエザストリップの端部に張出部を設けることにより、シール性に優れた自動車用ウエザストリップを提供することを目的とする。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の本発明は、車体の前後方向に複数に分割されたスライディングルーフにより自動車のルーフパネル開口部を開閉し、分割されたスライディングルーフの間をシールするウエザストリップにおいて、ウエザストリップは、車体の幅方向に平行な断面中空状のリヤ側シールとフロント側シールを有し、リヤ側シール

ルは、スライディングルーフに取付けられるソリッド材の取付基部と、取付基部から一体に設けられたスポンジ材のシール壁を有する中空シール部からなり、フロント側シールは、スライディングルーフに取付けられるソリッド材の取付基部と、取付基部から一体に設けられたスポンジ材のシール壁を有する中空シール部からなり、リヤ側シールの取付基部とフロント側シールの取付基部をソリッド材の連結部で一体に接続し、ウエザストリップの車体の幅方向の両端部では、フロント側シールがフロント方向に張り出した張出部を有することを特徴とするものである。

【0010】

請求項1の本発明では、分割されたスライディングルーフの間をシールするウエザストリップにおいて、ウエザストリップは、スライディングルーフに取付ける取付基部と、取付基部から一体に設けられる中空シール部からなるため、中空シール部に前側のスライディングルーフの後端縁部を当接させることができ、当接時のラップ寸法のバラツキを柔軟性のある中空シール部で吸収できるため、シール性が安定する。

ウエザストリップは、ソリッド材の取付基部と、スポンジ材のシール壁を有する中空シール部とから形成される中空状のリヤ側シールに加えて、ソリッド材の取付基部とスポンジ材のシール壁を有する中空シール部から形成される中空状のフロント側シールをリヤ側シールよりフロント側に長手方向で平行に設けたため、可撓性の有る2本の中空シール部で分割されたスライディングルーフパネルの間をシールすることができ、シール性がよい。

【0011】

また、リヤ側シールの取付基部とフロント側シールの取付基部をソリッド材の連結部で一体に接続したため、剛性が高く、一方のシールをスライディングルーフの前端部に取付ければ、両方のシールを固定することができ、取付けが容易である。

ウエザストリップの車体の幅方向の両端部では、フロント側シールがフロント方向に張り出した張出部を有するため、スライディングルーフが閉じたときに、ルーフパネル開口縁に設けられたルーフパネルウエザストリップとの当接部分が

長くなり、スライディングルーフパネルの間をシールするウエザストリップと、スライディングルーフパネルの外周部の下面をシールするルーフパネルウエザストリップとが交差する部分でのシール性を確保することができる。

【0012】

請求項2の本発明は、ウエザストリップの車体の幅方向の両端部では、フロント側シールの取付基部が、底面に連結部と平行にリヤ方向に延びる取付基部カバーリップを設け、取付基部カバーリップは先端（前端縁方向）に行くにつれ断面が徐々に先細りし、取付基部カバーリップと連結部とで溝部を形成し、溝部にスライディングルーフの周囲に設けられた樹脂製モールド部の端部を挿入するものである。

【0013】

請求項2の本発明では、ウエザストリップの車体の幅方向の両端部において、フロント側シールの取付基部の底面に、連結部と平行でその先端がリヤ方向に延びる取付基部カバーリップを設け、取付基部カバーリップと連結部とで溝部を形成し、リヤ側のスライディングルーフの先端部に設けられた樹脂製モールド部の前端部を挿入することができるため、ウエザストリップの両端部を確実に保持することができ、安定したシールを得ることができる。

【0014】

請求項3の本発明は、張出部の底面は、ルーフパネル開口縁に取付けられたルーフパネルウエザストリップの中空シール部の上面に当接し、張出部は断面が先端に行くにつれて徐々に先細りするものである。

【0015】

請求項3の本発明では、ソリッド材からなり、ほぼ平坦面とされた張出部の底面が、ルーフパネル開口縁に取付けられたルーフパネルウエザストリップの中空シール部の上面に当接するため、ルーフパネル開口縁あるいはルーフパネル開口縁に取付けられるベース部材に設けられたルーフパネルウエザストリップのスポンジざいの中空シール部を上方から圧縮することができるので、可撓性のある中空シール部を変形させシール力を得ることができる。

張出部は断面が先端（前端部）に行くにつれて徐々に先細りするため、中空シ

ール部と当接する境の部分である端部において徐々に当接力を減少させることができるので、隙間が生じることがなく、シール性が良い。

【0016】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を図1～図6に基づき、自動車の3分割されたスライディングルーフのフロント側の第1スライディングルーフ11と真中の第2スライディングルーフ12の間をシールする自動車用ウエザストリップを例にとり説明する。しかし、真中の第2スライディングルーフ12とリヤ側の第3スライディングルーフ13の間をシールする自動車用ウエザストリップや、2分割されたスライディングルーフの相互の間をシールする自動車用ウエザストリップにも適用することができる。

【0017】

図1は、本発明の実施の形態であるフロント側の第1スライディングルーフ11の後端部と真中の第2スライディングルーフ12の前端部との間をシールする自動車用ウエザストリップであり、第2スライディングルーフ12の前端部に取付けられた第2スライディングルーフフロントウエザストリップ20の先端部分の断面図である。

図2は、第2スライディングルーフフロントウエザストリップ20の車体の幅方向の端部の平面図である。

図3は、3分割されたスライディングルーフ10の平面図であり、フロント側から第1スライディングルーフ11、第2スライディングルーフ12と第3スライディングルーフ13となっている。ルーフパネル開口縁2のフロント側と第1スライディングルーフ11の前端部との間には、第1スライディングルーフフロントウエザストリップ40が取付けられ、第1スライディングルーフ11と第2スライディングルーフ12の間には第2スライディングルーフフロントウエザストリップ20が取付けられ、第2スライディングルーフ12と第3スライディングルーフ13の間には第3スライディングルーフフロントウエザストリップ30が取付けられ、ルーフパネル開口縁2のリヤ側と第3スライディングルーフ13の間には第3スライディングルーフリヤウエザストリップ41が取付けられ、それ

ぞれシールがなされている。

なお、図 1 (a) は、図 3 の C-C 線に沿った断面図である。

【0018】

図 4 は、第 2 スライディングルーフフロントウエザストリップ 20 と第 3 スライディングルーフフロントウエザストリップ 30 が取付けられたスライディングルーフ 10 をルーフパネル開口縁 2 に取付ける構成を示すとともに、ルーフパネル開口縁 2 に取付けるベース部材 3 に、取付けられたルーフパネルウエザストリップ 3a とルーフパネル側部ウエザストリップ 3b の取付け状態を示す斜め上方から見た斜視図である。

スライディングルーフ 10 とルーフパネル開口縁 2 との間の全体のシールは、スライディングルーフ 10 の下面にルーフパネル開口縁 2 の形状に合わせた略四角形状のルーフパネルウエザストリップ 3a の中空部を当接させ、ルーフパネル開口縁 2 の車体側部に沿った部分に、ルーフパネル側部ウエザストリップ 3b を取付け、スライディングルーフ 10 の側部をルーフパネル側部ウエザストリップ 3b の中空部を当接させて行う。ルーフパネルウエザストリップ 3a とルーフパネル側部ウエザストリップ 3b はベース部材 3 に取付けられ、このベース部材 3 をルーフパネル開口縁 2 に取付けることによりルーフパネル開口縁 2 に取付けられる。

なお、図 5 ～図 6 は、スライディングルーフフロントウエザストリップ 20 が取付けられるスライディングルーフ 10 の構成と動きを示す図である。

【0019】

まず、図 1 (a)、(b) に基づき第 2 スライディングルーフフロントウエザストリップ 20 の形状を説明する。図 1 (a) は、第 2 スライディングルーフフロントウエザストリップ 20 の中央部分の図 3 の C-C 線に沿った断面図であり、図 1 (b) は、端部の B-B 線に沿った断面図である。

第 2 スライディングルーフフロントウエザストリップ 20 は、第 2 スライディングルーフ 12 の前端部に取付けられるように略直線状をなし、2 本の中空状のシール部から構成され、リヤ側に位置するリヤ側シール 21 とフロント側に位置するフロント側シール 22 およびこのフロント側シール 22 とリヤ側シール 21

を連結する平板状の連結部 23 からなる。

【0020】

リヤ側シール 21 は、中央部も長手方向における両端部も略同じ断面形状であり、断面が中空状の形状をなし、取付基部 21a と中空シール部 21b からなる。取付基部 21a は、断面略平板状をなし、取付基部 21a の幅方向の両端部から中空シール部 21b のシール壁が一体に形成されている。取付基部 21a は、EPDM等の合成ゴムや熱可塑性エラストマー等のソリッド材により形成され、中空シール部 21b はEPDM等の合成ゴムや熱可塑性エラストマーのスポンジ材により形成され、押出成形により直線状に一体で成形される。

【0021】

中空シール部 21b は、取付基部 21a の幅方向のフロント側端部から突出されたシール壁前部 21c と、取付基部 21a の幅方向のリヤ側端部から突出されたシール壁後部 21f と、シール壁前部 21c およびシール壁後部 21f の先端を連結するシール壁上部 21d からなる断面中空状をなしている。

中空シール部 21b のシール壁後部 21f は、第2スライディンググループ 12 の前部樹脂製モールド部 16 の縦壁に当接する。

中空シール部 21b のシール壁上部 21d には、第1スライディンググループ 11 の後部樹脂製モールド部 15 の後端縁部が当接してシールする。

【0022】

取付基部 21a の中空シール部 21b が形成された側と反対側、即ち取付基部 21a の底面には、両面接着テープ 21h が貼着されている。この両面接着テープ 21h により、第2スライディンググループ 12 の前部樹脂製モールド部 16 に第2スライディンググループフロントウエザストリップ 20 を取付けることができる。取付基部 21a は、ソリッド材で形成されているので、強固に前部樹脂製モールド部 16 に取付けることができる。

【0023】

次にフロント側シール 22 について説明する。

フロント側シールは、後述するようにその長手方向の両端部に張出部を有している。

まず、中央部分の直線状のフロント側シール 22 を図 1 (a) に基づき説明する。

リヤ側シール 21 と同様に、断面が中空状の形状をなし、取付基部 22 a と中空シール部 22 b からなる。取付基部 22 a は、両端部以外は断面略平板状をなし、取付基部 22 a の幅方向の両端部から中空シール部 22 b のシール壁が一体に突出されている。

取付基部 22 a は、EPDM 等の合成ゴムや熱可塑性エラストマー等のソリッド材により形成され、中空シール部 22 b は EPDM 等の合成ゴムや熱可塑性エラストマーのスポンジ材により形成され、押出成形により直線状に一体で成形される。

【0024】

中空シール部 22 b も、リヤ側シール 21 の中空シール部 21 b と同様の断面形状をなしている。

中空シール部 22 b のシール壁上部 22 d には、第 1 スライディンググループ 11 の後部樹脂製モールド部 15 の下面が当接してシールする。

【0025】

フロント側シール 22 の取付基部 22 a とリヤ側シール 21 の取付基部 21 a とを断面平板状の連結部 23 が一体に連結している。取付基部 22 a、取付基部 21 a と連結部 23 は、ソリッド材で形成されているので、フロント側シール 22 とリヤ側シール 21 は強固に連結されており、リヤ側シール 21 の取付基部 21 a を両面接着テープ 21 h で取付けることにより、フロント側シール 22 も固定することができる。

なお、リヤ側シール 21、フロント側シール 22 と連結部 23 は押出成形により同時に一体的に成形することができる。

図 1 (a) では、フロント側シール 22 は、連結部 23 とフロント側シール 22 の取付基部 22 a との連結する角部が第 2 スライディンググループ 12 の前部樹脂製モールド部 16 の前端の角部に置かれているのみでフロント側シール 22 は安定し、フロント側シール 22 の中空シール部 22 b は、第 1 スライディンググループ 11 の後部樹脂製モールド部 15 との間のシールをすることができる。

【0026】

なお、連結部 23 でリヤ側シール 21 の中空シール部 21b とフロント側シール 22 の中空シール部 22b が離れているため、中空シール部 22b が後部樹脂製モールド部 15 により圧縮されて潰れて、リヤ側シール 21 の中空シール部 21b 側へ倒れても、中空シール部 21b、22b 同士が重なることがない。

次に、第 2 スライディンググループフロントウエザストリップ 20 のフロント側シール 22 の長手方向における両端部について説明する。

両端部は、図 1(b) と図 2 に示すように取付基部 22a も中空シール部 22b もともに張出部を有している。

両端部の取付基部 22a は、図 1(b) に示すように断面が中央部が凹んだ湾曲をなした板状であり、フロント側の先端は、取付基部張出部 22h をなし、先端が斜め上方に延びているとともに先端に行くにつれて断面の肉厚が徐々に薄くなり、先細りの尖った形状である。

【0027】

取付基部 22a の底面に連結部 23 方向に向けて連結部 23 と隙間を設けて平行にリヤ方向に延びる取付基部カバーリップ 22g を設けた。取付基部カバーリップ 22g と連結部 23 が両側の壁となる袋状の溝部を形成し、この溝部に第 2 スライディンググループ 12 の前端部に設けられた前部樹脂製モールド部 16 の前端部を挿入する。これにより、取付基部 22a は前部樹脂製モールド部 16 に固定することができ、取付基部 22a はソリッド材で形成されているため、フロント側シール 22 を前部樹脂製モールド部 16 に確実に取付けることができる。

さらに、取付基部カバーリップ 22g は先端に行くにつれ断面が徐々に先細りに形成した。これにより、スライディンググループ 10 を閉じたときに、取付基部カバーリップ 22g が、ルーフパネルウエザストリップ 3a の中空シールの上面に当接したときに、取付基部カバーリップ 22g の部分で徐々に変化して、隙間が生じることがなく、シール性が良い。

先端より若干根元の方角に戻った取付基部張出部 22h から中空シール部 22 のシール壁張出部 22c が一体に形成されている。取付基部 22a のリヤ側の側端からシール壁後部 22f が一体に設けられ、シール壁張出部 22c の先端とシ

ール壁後部 22f の先端をシール壁上部 22d が連続的に連結して中空シール部 22b を形成する。このシール壁張出部 22c と取付基部張出部 22h で中空シール部 22b の張出部を形成する。

【0028】

次に、第 2 スライディングルーフフロントウエザストリップ 20 の取付状態を説明する。

図 3 は上述のとおり、第 2 スライディングルーフフロントウエザストリップ 20 と第 3 スライディングルーフフロントウエザストリップ 30 をスライディングルーフ 10 に取付けた状態を示す平面図である。

第 2 スライディングルーフフロントウエザストリップ 20 は、第 2 スライディングルーフ 12 の前端部に設けられた前部樹脂製モールド部 16 に取付けられ、第 3 スライディングルーフフロントウエザストリップ 30 は、第 3 スライディングルーフ 13 の前端部に設けられた前部樹脂製モールド部 13b に取付けられる。

【0029】

スライディングルーフ 10 は、前後方向に 3 枚に分割されたものを例にとり説明するが、2 枚に分割されたものでもよい。

スライディングルーフ 10 のフロント側の第 1 スライディングルーフ 11 は、スライディングルーフ 10 が閉じられたときは、ルーフパネル開口縁 2 のフロント側に当接する。

このとき、第 1 スライディングルーフ 11 の前端部には樹脂製モールド部 11b が設けられており、その樹脂製モールド部 11b に第 1 スライディングルーフフロントウエザストリップ 40 が取付けられている。この第 1 スライディングルーフフロントウエザストリップ 40 がルーフパネル開口縁 2 のフロント側に当接してシールをしている。

【0030】

次に第 2 スライディングルーフ 12 の前端部には前部樹脂製モールド部 16 が設けられている。

図 1 (a) に示すように、前部樹脂製モールド部 16 は、ルーフ取付部 16b

と、ルーフ取付部 16 b から断面 L 字状に延設されたシール取付部 16 c とを有している。この断面 L 字状のシール取付部 16 c の平面部分に第 2 スライディンググループフロントウエザストリップ 20 のリヤ側シール 21 の取付基部 21 a が両面接着テープにより取付けられる。このとき、中空シール部 21 b のシール壁後部 21 f がシール取付部 16 c の L 字状の縦壁に当接されて、中空シール部 21 b の取付けが安定する。

シール取付部 16 c の先端部 16 d は、第 2 スライディンググループフロントウエザストリップ 20 の連結部 23 が置かれるとともにフロント側シール 22 の取付基部 22 a の側面が先端部 16 d の端面に接して置かれている。前述のとおり、連結部 23 とフロント側シール 22 の取付基部 22 a はソリッド材で形成されているため、中空シール部 22 b が安定し、シール性は良い。

【0031】

第 2 スライディンググループフロントウエザストリップ 20 の長手方向における両端部では、前述のとおり図 1 (b) に示すように、前部樹脂製モールド部 16 の前端部が取付基部 22 a の溝部に挿入されるため、取付基部 22 a が固定され、中空シール部 22 b が安定し、シール性は良い。

このスライディンググループ 10 は、図 5 に示すようにベース部材 3 の上に第 1 スライディンググループ 11 では、前端部を回転中心にして後部が上がるように取付けられており、第 2 スライディンググループ 12 と第 3 スライディンググループ 13 は前端部を中心に後部が上がるとともに前後方向にスライド移動可能に取付けられている。

【0032】

スライディンググループ 10 を開けるときは、駆動装置（図示せず）によってまず、第 1 スライディンググループ 11 が前端部を回転中心として回転し、後部が上がるように作動するいわゆるチルトアップをする。さらに、第 2 スライディンググループ 12 と第 3 スライディンググループ 13 もその前端部を回転中心として回転し、後部が上がるようにチルトアップするとともに、後方にスライド移動する。そして、第 2 スライディンググループ 12 はさらに後方にスライド移動して、第 3 スライディンググループ 13 の上まで移動して、ルーフパネル開口が全開する。

このため、ルーフパネル開口部は第 2・第 3 スライディンググループ 1 2、1 3 が重なった状態で開くため、スライディンググループ 1 0 が後方に突出することなく、最大限大きく開くことができる。

スライディンググループ 1 0 を閉じるときは、上記その逆の動作によってスライディンググループ 1 0 を閉じることができる。

【 0 0 3 3 】

【発明の効果】

本発明によれば、自動車のルーフパネル開口部を開閉する複数に分割されたスライディンググループの相互の間をシールするウエザストリップの先端部にフロント方向に延びる張出部を設けたため、このウエザストリップの先端部におけるシール性に優れた自動車用ウエザストリップを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

(a) は本発明の実施の形態を示すもので、スライディンググループフロントウエザストリップの中央部の断面図である。(b) は本発明の実施の形態を示すもので、スライディンググループフロントウエザストリップの端部の断面図である。

【図 2】

本発明の実施の形態を示すもので、スライディンググループフロントウエザストリップの端部の平面図である。

【図 3】

本発明の実施の形態を示すスライディンググループフロントウエザストリップをスライディンググループに取付けた状態の平面図である。

【図 4】

本発明の実施の形態の 3 枚に分割されたスライディンググループを示す斜視図である。

【図 5】

本発明の実施の形態の 3 枚に分割されたスライディンググループがリヤ側にスライドしたときのルーフパネルの開口部の部分断面図である。

【図 6】

本発明の実施の形態を示す 3 枚に分割されたスライディングルーフがリヤ側にスライドしたときのルーフパネルの開口部の斜め上方から見た斜視図である。

【図 7】

車体のルーフパネルの一部平面図である。

【図 8】

従来のスライディングルーフウエザストリップの取付状態を示す断面図である。

【図 9】

従来の他のスライディングルーフウエザストリップの取付状態を示す断面図である。

【図 1 0】

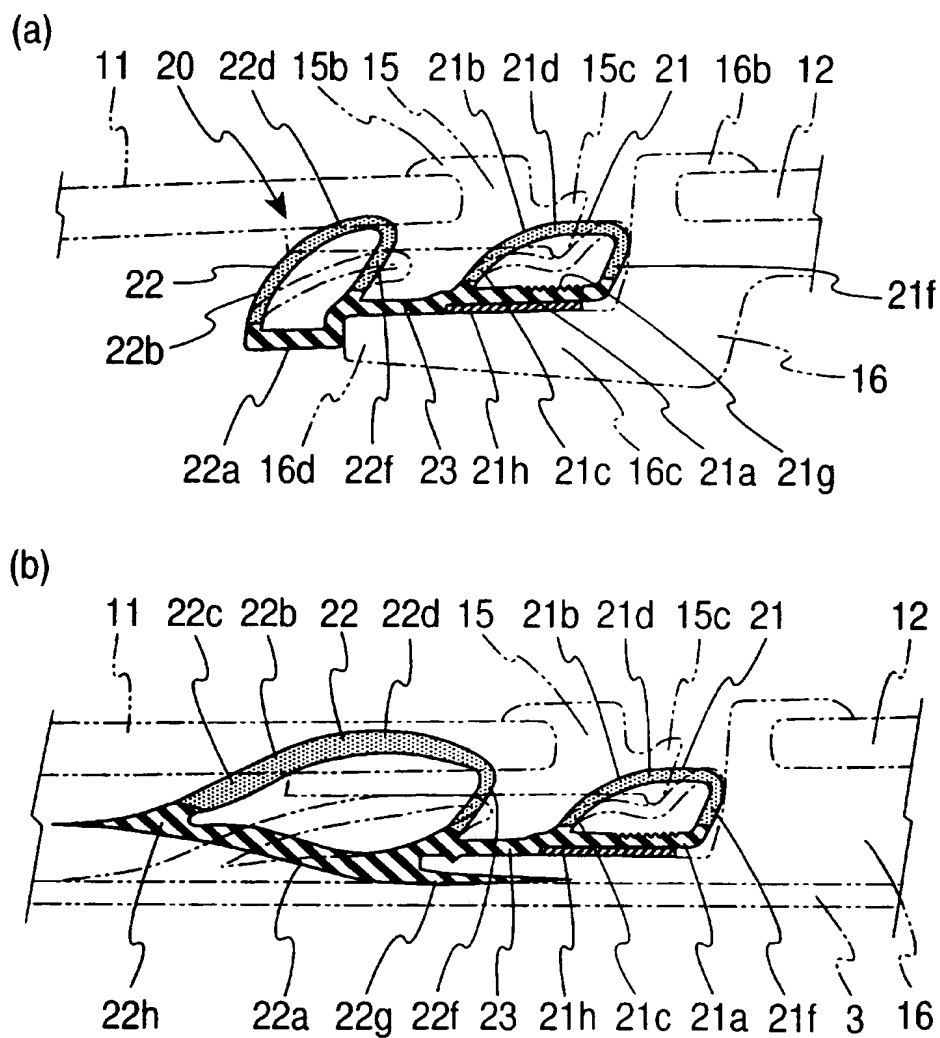
従来の他のスライディングルーフウエザストリップの取付状態を示す断面図である。

【符号の説明】

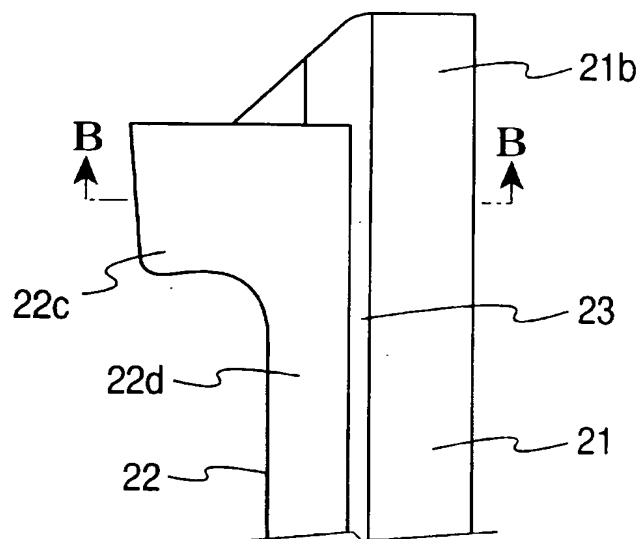
- 1 ルーフパネル
- 2 ルーフパネル開口縁
- 1 0 スライディングルーフ
- 1 1 第 1 スライディングルーフ
- 1 2 第 2 スライディングルーフ
- 1 5 後部樹脂製モールド部
- 1 6 前部樹脂製モールド部
- 2 0 スライディングルーフフロントウエザストリップ
- 2 1 リヤ側シール
- 2 1 a、2 2 a 取付基部
- 2 1 b、2 2 b 中空シール部
- 2 2 c シール壁張出部
- 2 2 g 取付基部カバーリップ
- 2 2 h 取付基部張出部
- 2 3 連結部

【書類名】 図面

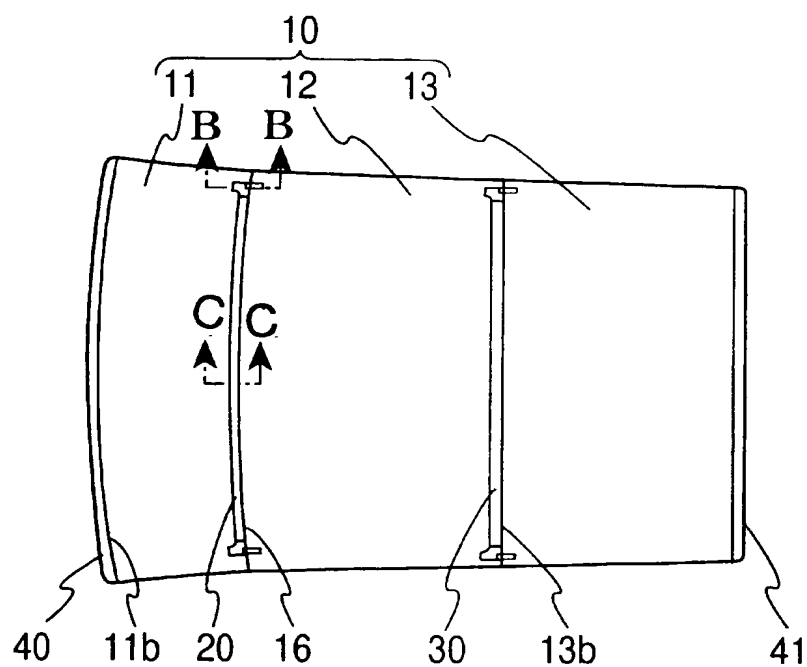
【図 1】



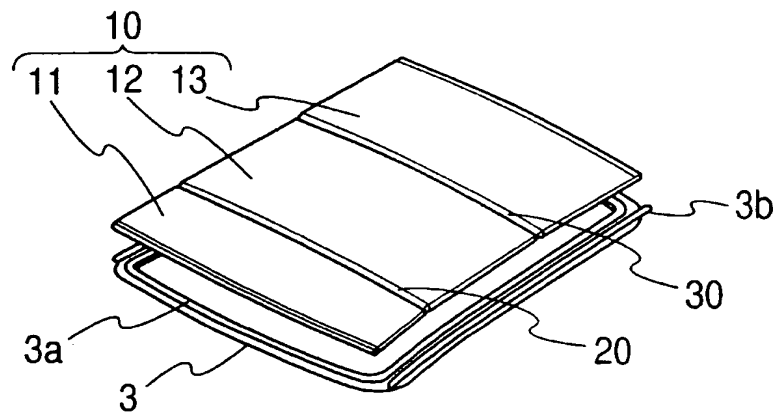
【図 2】



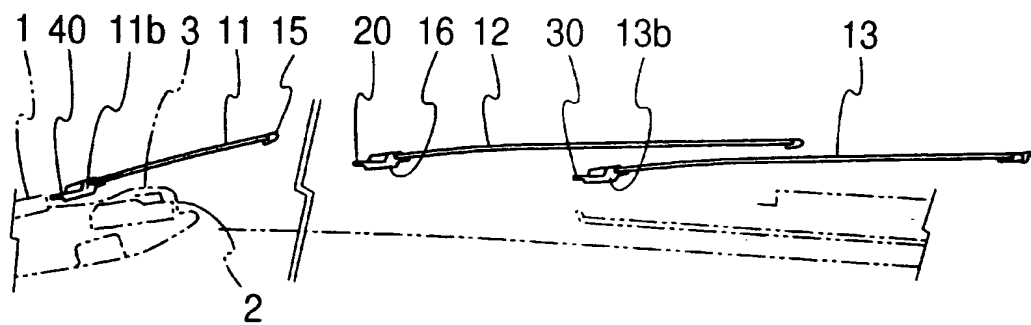
【図 3】



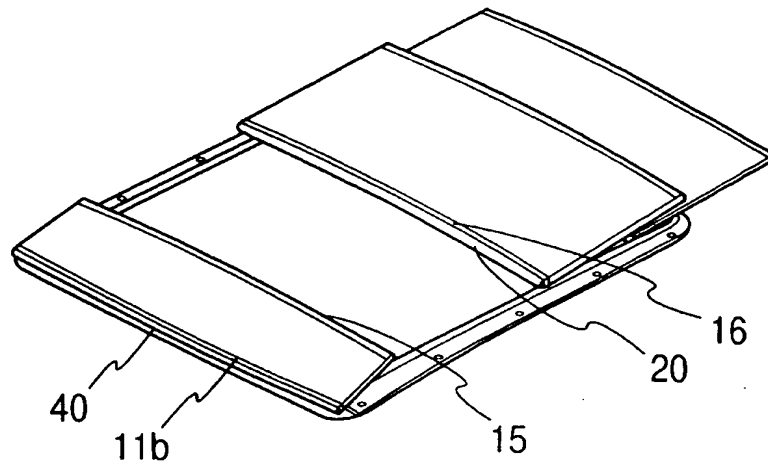
【図 4】



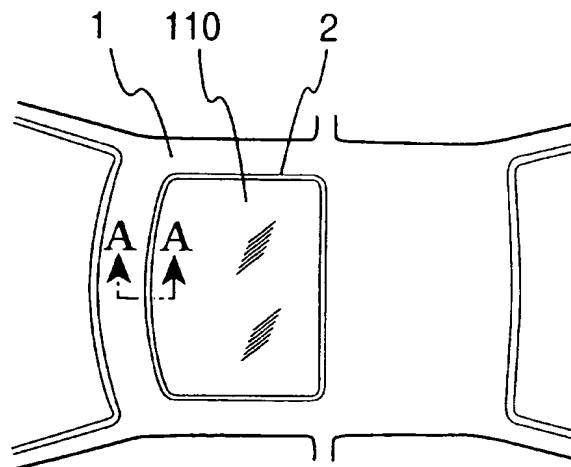
【図 5】



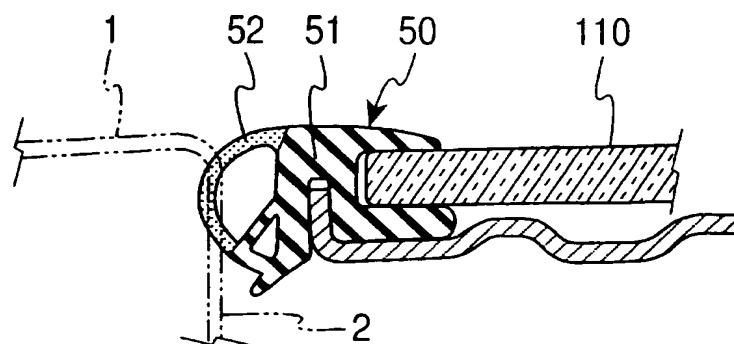
【図 6】



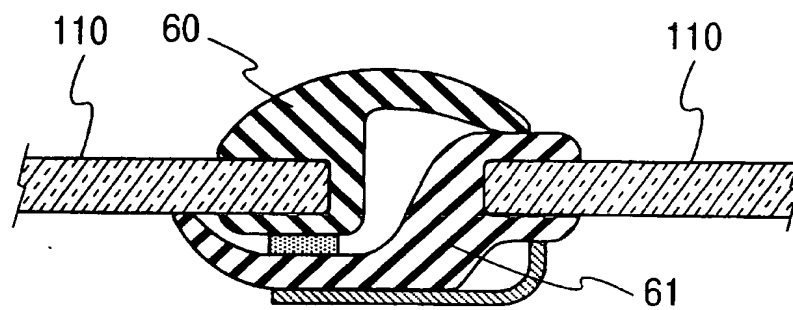
【図 7】



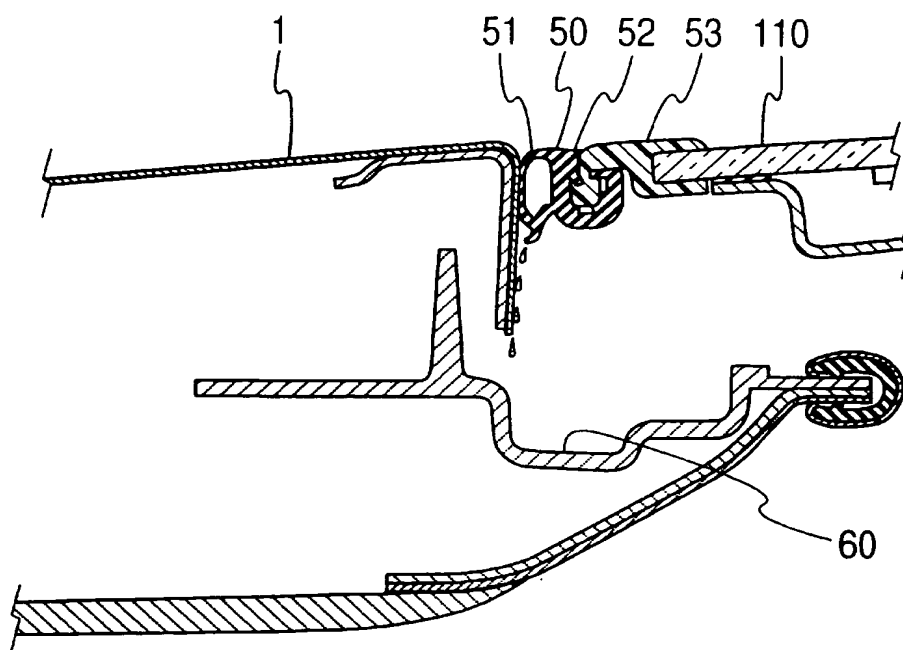
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 自動車のルーフパネル開口部を開閉する複数に分割されたスライディングルーフの相互の間をシールするウエザストリップの端部に張出部を設けることにより、取付けが安定し、シール性に優れた自動車用ウエザストリップを得るものである。

【解決手段】 車体の前後方向に複数に分割されたスライディングルーフ 10 により自動車のルーフパネル開口部 2 を開閉し、分割されたスライディングルーフ 10 の間をシールするウエザストリップ 20 において、ウエザストリップ 20 は、車体の幅方向に平行な断面中空状の 2 本のシールであるリヤ側に位置するリヤ側シール 21 とフロント側に位置するフロント側シール 22 を有し、ウエザストリップ 20 の車体の幅方向の両端部は、フロント側シール 22 がフロント方向に張り出した張出部 22c、22h を有することを特徴とするものである。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000241463]

1. 変更年月日 2003年 3月15日

[変更理由] 識別番号の二重登録による統合

[統合元識別番号] 591019450

住 所 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地

氏 名 豊田合成株式会社